

## Résumé

Le présent travail a été effectué dans le cadre des fouilles du site protohistorique de Cortaillod-Est (canton de Neuchâtel, Suisse) et s'attache à l'étude d'une partie du matériel céramique recueilli entre 1981 et 1984. Il vise, avant tout, à l'élaboration d'un système de classement qui puisse permettre une comparaison rapide et sûre avec les matériaux de différentes collections et provenances.

Les analyses dendrochronologiques situent l'occupation du Bronze final de Cortaillod-Est entre 1010 et 965 avant J.-C. La fouille subaquatique signale l'absence totale de stratigraphie ; une telle situation s'explique par l'érosion lacustre qui est aussi responsable du mauvais état de conservation des matériaux céramiques.

L'analyse des données céramiques a été effectuée essentiellement sur des tessons dans le but d'identifier les séries articulées d'attributs qui permettent de reconnaître les types. Les types se lient entre eux en formant une entité plus complexe : l'assemblage céramique. L'identification des types conditionnels (KLEJN 1982, p. 81 ss.) semble possible ici. Leurs dimensions dépendent de l'emplacement que l'on choisit pour tracer les frontières qui les séparent : à l'intérieur d'un corpus de matériaux, il existe toujours une grande variabilité mais aussi un niveau à partir duquel quels que soient les limites et les buts de la recherche, toute division synthétique et objective est impossible. Il existe des conditions où les frontières, même si elles sont définies *a priori*, sont démontrables.

Pour l'étude de la céramique de Cortaillod-Est, deux échantillons ont été définis :

- E-1 : matériaux provenant des secteurs 24, 25, 26, 27 et 35 (500 m<sup>2</sup> de l'aire fouillée) ;
- E-2 : matériaux décorés provenant de toute la zone fouillée entre 1981 et 1984.

Les critères utilisés pour la description de la céramique sont les suivants :

- aspects techniques (dégraissant, traitement des surfaces, coloration des pâtes, montage) ;
- analyse des formes, centrée sur l'observation de la segmentation du profil (bord, col panse, et base), l'identification des classes structurales (formes ouvertes ou fermées) et les classes de profils (profil simple, simple avec épaulement, en S, composé et complexe), ainsi que la morphologie des bords et des bases.

Les 13 formes reconnues constituent les types conditionnels de l'assemblage céramique de Cortaillod-Est. De telles formes et leurs variations ont été reconnues au travers de fragments, voire de segments diagnostiques ou segments du profil qui présentent des attributs-clés.

Une division préalable semble toutefois possible : les attributs du façonnage servent à séparer la céramique « fine » de la céramique « grossière ».

La céramique « fine » peut être subdivisée en trois grands groupes, selon les caractéristiques générales du profil ;

- formes ouvertes (formes 1, 2, 3,4, 5 et 6 en partie) ;
- formes fermées sans encolure (une partie de la forme 6) ;
- formes fermées avec encolure (formes 7 et 8).

L'ensemble de la céramique « grossière » est très fragmenté et les formes moins facilement identifiables. On reconnaît des formes ouvertes et fermées où les profils en S et biconiques prédominent.

Les attributs-clés qui permettent l'identification des formes et leurs variations ont été observés dans le but de proposer un cadre interprétatif relatif aux changements opérés par les types, dans le temps et dans l'espace. Dans le cas de Cortaillod-Est, grâce aux données dendrochronologiques à disposition, il ne s'agit pas de « dater » l'assemblage par une analyse comparative strictement typologique. On peut toutefois relever les attributs utilisés par la typologie traditionnelle (« fossiles directeurs ») pour définir les entités du Bronze final, Hallstatt A2, B1 et B2.

Dans l'ensemble des matériaux de la forme 1, on trouve des attributs de forme qui peuvent appartenir aux trois entités typologiques. Le profil en S, très prononcé (forme 1-7) a été généralement attribué dans notre région à la phase B2 ; les bords indirects suivis d'un relief à l'intérieur de la panse à la phase A2.

Des attributs qui rappellent ceux de la phase Hallstatt B2 ont été relevés parmi certains fragments avec moyens de préhension (forme 6-12) et parmi les bases avec rebord. A la phase A2 sont attribuables les vases avec col et profil composé, caractérisés – selon la typologie traditionnelle – par un bord très différencié, le col légèrement convergent, le décrochement marqué entre le col et la panse supérieure et l'épaulement marqué. Les vases de la forme 7, caractéristiques du Hallstatt B1, devraient présenter un bord peu différencié, un col à paroi concave et un corps arrondi. Dans notre cas, il est évident, d'après une

observation sommaire des matériaux appartenant à la forme 7, que les attributs cités plus haut sont à considérer comme intégrant d'un continuum.

En ce qui concerne la céramique « grossière », manquent les attributs qui permettent de ranger les matériaux dans la phase A2 (vases à bords très évasés, avec la lèvre décorée par impressions et la panse supérieure à paroi droite).

L'analyse statistique de l'échantillon E-1 a été effectuée par quelques opérations très simples.

L'étude de la céramique décorée de Cortaillod-Est (échantillon E-2) a eu les buts suivants : identifier et décrire les séries d'attributs de décor qui caractérisent l'assemblage céramique du site ; observer leur variabilité et proposer un cadre interprétatif pour cette variabilité.

L'approche descriptive proposée concerne les motifs décoratifs (unités élémentaires dans le répertoire du potier) et la configuration du décor (choix d'un espace et son traitement). Un intérêt particulier a été porté à la céramique « fine ».

Un classement, qui donne la préférence aux motifs linéaires et à ceux qui tendent à diviser ou à remplir horizontalement l'espace décoré, a permis de définir des sous-ensembles ; ils montrent une grande variabilité soit dans la composition des séries décoratives, soit dans le traitement de l'espace décoré (division et remplissage) et suggèrent aussi un système de décor hétérogène.

Les sous-ensembles représentés par des séries de motifs décoratifs – et des motifs isolés – peuvent donner des informations concernant l'assemblage du site, les assemblages relatifs à l'« unité d'habitation » et à l'activité d'un potier, ainsi que les variations chronologiques.

L'hétérogénéité étant la règle, les groupes très larges représentent des caractéristiques générales du décor ; ils trouvent une comparaison aisée à l'extérieur de Cortaillod-Est et suggèrent un fond commun du décor soit au niveau du site, soit à une échelle plus large, voire la région de Neuchâtel. Ils contrastent avec des petits ensembles constitués par quelques pièces, appartenant généralement à la même forme et qui suggèrent des assemblages relatifs à l'unité d'habitation et à l'activité du potier.

En ce qui concerne les variations chronologiques, l'ensemble des attributs du décor ne peut pas être utilisé ici pour proposer un cadre évolutif à l'intérieur du site, les références stratigraphiques faisant défaut. Il n'existe pas non plus de possibilité d'établir un rapport entre ces données et les différentes phases de constructions relevées par la dendrochronologie.

Les considérations suivantes concernent la distribution spatiale de la céramique. La répartition des fragments est hétérogène. La zone 3 coïncide avec une aire érodée ; les zones 1 et 2 sont le résultat d'au moins deux processus : le dépôt anthropique et la superposition des fragments provenant d'autres zones, ceci étant dû principalement à l'action du lac. Il existe une distribution différente pour les fragments de céramique et les fragments osseux.

La comparaison de cette distribution avec les structures définies par la dendrochronologie montre qu'aucun rapport n'est à établir entre « maisons », « ruelles » et accumulations de céramique. D'autre part, les observations effectuées sur les 255 séries de raccords coïncident avec celles effectuées pour l'ensemble de la céramique : les polygones suivent systématiquement les aires d'accumulation et les tessons appartenant à la même pièce ont tendance à être séparés par de grandes distances ; dans la zone 3, les raccords sont moins nombreux.

Les types et l'assemblage céramiques de Cortaillod-Est, tels qu'ils ont été définis ici par des observations effectuées sur des tessons, mettent en évidence des phénomènes de ressemblance dès que des comparaisons, à l'intérieur et à l'extérieur du site, sont opérées. A l'intérieur du site, l'homogénéité des formes représentées par les types s'oppose à la richesse manifestée par leurs variations internes.

L'homogénéité apparente entre les sites du Bronze final de la région de Neuchâtel est définie par des phénomènes de ressemblance entre les types céramiques identifiés ; toutes les formes présentes à Cortaillod-Est se trouvent dans les collections provenant des fouilles récentes ou anciennes d'Auvernier, Neuchâtel-Le Crêt, Hauterive-Champréveyres, Bevaix et Le Landeron.

La confrontation des données typologiques et dendrochronologiques permet de définir un cadre temporel précis pour nos matériaux et de mettre en rapport les entités typologiques traditionnelles (Hallstatt A2, B1 et B2) et les datations absolues. Pour Cortaillod-Est, la distinction entre les trois phases reste formelle et dérivée d'une comparaison strictement typologique. Quelques attributs A2, B1 et B2 « typiques » mis à part, nous avons ici un ensemble tout sauf homogène où les variations internes des types suggèrent des changements, temporels ou autres.

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Untersuchung eines Teils des keramischen Materials, das zwischen 1981 und 1984 im Rahmen der Ausgrabung von Cortaillod-Ost (Kanton Neuenburg, Schweiz) geborgen wurde. Die Arbeit zielt in erster Linie auf die Ausarbeitung eines Klassierungssystems, das einen schnellen und sicheren Vergleich mit Materialien aus anderen Komplexen, gleich welcher Herkunft, erlauben soll.

Dendrochronologisch wird die spätbronzezeitliche Besiedlung von Cortaillod-Ost von 1010 bis 965 v. Chr. datiert. Die Unterwasserausgrabung hat keine Stratigraphie ergeben. Dies ist durch die Erosion bedingt, die auch den schlechten Erhaltungszustand der Keramik verursacht hat.

Die Analyse der Keramik basiert ausschliesslich auf Scherbenmaterial. Das Ziel war, spezifische Merkmale zu ermitteln, die eine *Typengliederung* erlauben. Die Typen zusammen werden als umfassendere Einheit gesehen : Das *Formenset*. Hier scheint es möglich, *conditional types* in Sinne von KLEJN (1982, S. 81 ff.) zu erkennen. Die Bandbreite der Typen ist davon abhängig wie die Grenzen definiert werden. Innerhalb eines Materialkomplexes gibt es immer eine grosse Variabilität, andererseits existiert aber auch eine Ebene auf der, unabhängig von den Grenzen und Zielen der Untersuchung, eine zusammenfassende und objektive Einteilung unmöglich ist. Es gibt *Randbedingungen*, wo Typenabgrenzungen, auch wenn sie *a priori* definiert sind, ersichtlich werden.

Für die Untersuchung der Keramik von Cortaillod-Ost wurden zwei Stichproben gewählt :

- E-1 : Material aus den Sektoren 24, 25, 26, 27 und 35 (500 ml der ausgegrabenen Fläche).
- E-2 : Verziertes Material aus der ganzen zwischen 1981 und 1984 ausgegrabenen Fläche.

Folgende Kriterien wurden zur Beschreibung der Keramik verwendet :

- technische Aspekte (Magerung, Oberflächenbehandlung, Farbe des Tons, Aufbautechnik) ;
- Form : im Mittelpunkt der Analyse standen vor allem der Aufbau des Gefässes aus einzelnen Elementen (Rand, Hals, Bauch und Boden), dann die Klassen der Gefässstruktur (offene und geschlossene Formen) und des Profils (einfach, einfach mit Schulter, S-förmig, zwei- und mehrteilig) ; ferner wurde die Formbeschreibung der Ränder und Böden einbezogen.

Die 13 herausgearbeiteten Formen bilden die « conditional types » des Keramiksets von Cortaillod-Ost (Abb. 7). Diese Formen und ihre Variabilität konnten anhand von Fragmenten, ja sogar nur an einzelnen charakteristischen Elementen oder Profilausschnitten erkannt werden.

Vorgängig wurde die Keramik jedoch aufgrund der Herstellungstechnik in « Fein- und Grobkeramik » gegliedert.

Die « Feinkeramik » kann aufgrund von allgemeinen Eigenschaften des Profils in drei grosse Gruppen unterteilt werden :

- offene Formen (Formen 1-5 und teilweise auch 6) ;
- geschlossene Formen ohne Hals (teilweise Form 6) ;
- geschlossene Formen mit Hals (Formen 7 und 8).

Die « Grobkeramik » ist stark fragmentiert, die Formen sind deshalb weniger gut zu identifizieren. Man erkennt *offene und geschlossene Formen*, bei denen S-förmige und doppelkonische Profile überwiegen. Aufgrund der Betrachtung charakteristischer Merkmale der Formen und ihrer Variabilität lässt sich die Veränderung der Typen in Zeit und Raum beschreiben. Im Fall von Cortaillod-Ost geht es, dank der zur Verfügung stehenden dendrochronologischen Daten, nicht darum, das Keramik-Ensemble durch eine vergleichende, streng typologische Analyse zu « datieren », sondern darum die « Leitfossilien », die von der traditionellen Typologie zur Definition der spätbronzezeitlichen Phasen HA A2, B1 und B2 verwendet werden, zu ersetzen.

Unter den Gefässen der Form 1 findet man Formmerkmale, die zu den drei angesprochenen typologischen Stufen gehören können. Das stark ausgeprägte S-Profil (Form 1-7) wurde in unserer Region im allgemeinen der Phase HA B2 zugeschrieben ; die breiten, ausladenden Ränder mit kantiger Fazette an der Randinnenseite der Phase HA A2.

Merkmale, die üblicherweise der Phase HA B2 zugeschrieben werden, finden sich im Material von Cortaillod-Ost bei einigen Gefässfragmenten mit Henkel (Formen 6-12) und bei denjenigen mit Standing. Zur Phase HA A2 gehören die Zylinderhalsgefässe mit stark abgesetztem Profil, die von der traditionellen Typologie wie folgt charakterisiert werden : stark ausgeprägter Rand, leicht einziehender Hals, ausgeprägter Absatz zwischen Hals und oberem Bauchansatz, ausgeprägte Schulter. Die Gefässe

der Form 7, die charakteristisch für HA B1 sind, müssten einen weniger ausgeprägten Rand, einen geschwungen Hals und einen bauchigen Gefässkörper haben. In unserem Fall ist es offenkundig, dass bei einer Betrachtung der Keramik der Form 7 insgesamt die oben erwähnten Formmerkmale, die nicht der Norm von Cortaillod-Ost entsprechen, Ausdruck der kontinuierlichen Entwicklung sind.

Der « Grobkeramik » fehlen die Merkmale, die es erlauben würden, das Material der Phase HA A2 zuzuweisen (Töpfe mit stark ausladendem und mit Einstichen verziertem Rand und mit einem steilwandigen Oberteil).

Die Resultate einiger einfacher statistischer Berechnungen der Stichprobe E-1 sind dargestellt.

Die Untersuchung der verzierten Keramik von Cortaillod-Ost (Stichprobe E-2) strebt folgende Ziele an : Das Erkennen und die Beschreibung von Serien von Verzierungsmarkmalen, die das Keramikset charakterisieren ; die Beschreibung der Variationsbreite der Verzierung und Vorschläge zur Erklärung dieser Variationsbreite.

Die vorgeschlagene Betrachtungsweise bezieht sich vor allem auf die Verzierungsmotive (Grundmotive des Töpferrepertoires) und auf die Gestaltung der Verzierung (Auswahl der Verzierungzone am Gefäss und Kombination und Anordnung der Motive). Ein besonderes Interesse wurde diesbezüglich der « Feinkeramik » beigemessen.

Eine Klassifizierung, die auf der Betrachtung von linearen Motiven und solchen, die die verzierte Fläche horizontal teilen oder füllen, basiert, erlaubt es, « Unter-Ensembles » zu definieren: Diese « UnterEnsembles » unterscheiden sich stark voneinander, sowohl in der Kombination der Muster als auch in der Behandlung der verzierten Fläche (Teilung oder Füllung). Diese Variabilität lässt an ein heterogenes Verzierungssystem denken.

Die durch Serien von Verzierungsmotiven – und Einzelmotiven – dargestellten « Unter-Ensembles » können uns Auskunft geben über die Zusammensetzung des Siedlungskomplexes, über die Inventare verschiedener Haushaltungen, über die Produktion verschiedener Töpfer, oder aber auch über chronologische Unterschiede.

Da Heterogenität die Regel ist, zeigen umfangreiche Ensembles, im Gegensatz zu den kleinen UnterEnsembles, die gemeinsamen charakteristischen Verzierungseigenschaften auf : diese können leicht mit solchen ausserhalb von Cortaillod-Ost verglichen werden und legen einen allgemein gültigen Fundus an Verzierungen nahe, sei es jetzt auf der Stufe der Siedlung oder sogar auf der Stufe der Region des Neuenburgersees. Diese Gruppen mit gemeinsamen Eigenschaften kontrastieren mit den kleineren, nur aus einigen Stücken bestehenden Unter-Ensembles, die im allgemeinen an eine bestimmte Form gebunden sind und die an einen zu einer Wohneinheit und/oder zu einer Töpferhand gehörenden Komplex denken lassen.

Was die chronologischen Unterschiede anbelangt, so kann die Verzierung nicht zur Darstellung von siedlungsinternen Entwicklungszusammenhängen gebraucht werden, da die stratigrafischen Bezüge fehlen. Es ist auch nicht möglich, einen Bezug zwischen den Verzierungseigenheiten und den einzelnen Konstruktionsphasen, die die Dendrochronologie ergeben hat, herzustellen.

Einige Verzierungsmarkmalen werden von der traditionellen Typologie als chronologisch signifikant angesehen:

Bei der Form 1 werden die Kammstrichmotive 2-241 und 3-143-9 als typisch für HA A2 angesehen, während 4-122 zu HA B1 gehören würden. Die innen getreppten Schalen (22-100 und 22-110) und die Zickzackverzierungen (4-110), besonders wenn sie zusammen vorkommen, können beiden ersten Stufen, HA A2 und HA B1, zugeschrieben werden. Die Riefenbündel 3-153 und 3-154 scheinen für HA B2 häufig zu sein, ebenso die Gefässe mit kannelierter Basis der Form 2.

Die henkelumrandende Verzierung, Motive 2-252 und 2-253, ist offenbar selten in HA B1, jedoch typisch für HA B2. Motive 11-140 und 11-240, mit dem Kamm ausgeführt, wären nur dann typisch für HA A2, wenn sie auf Formen angebracht sind, die ebenfalls charakteristisch für diese Stufe sind.

Die folgenden Betrachtungen betreffen die Verteilung der Keramik in der Fläche. Die Funddichte ist unterschiedlich. Die Zone 3 wurde stark erodiert; in den Zonen 1 und 2 ist die Fundverteilung durch zwei Vorgängen verursacht, nämlich durch die anthropogenen Ablagerungen und durch die vor allem durch die Aktivität des Sees bedingte Umlagerung von Fragmenten, die aus anderen Zonen stammen. In der Verteilung der Keramikfragmente und derjenigen der Knochenabfälle lassen sich Unterschiede feststellen.

Bei der Gegenüberstellung dieser Verteilungen mit der der Hausstrukturen, die sich durch die dendrochronologischen Untersuchungen ergeben haben, konnte kein Bezug zwischen « Häusern », « Gässchen » und Keramikanhäufungen hergestellt werden.

Die Beobachtungen, die aufgrund der 255 anpassenden Fragmente gemacht wurden, stimmen ebenfalls mit denjenigen, die für die Gesamtheit der Keramik gemacht wurden, überein : in den Zonen 1 und 2 befindet sich die grösste Dichte anpassender Stücke in den Anhäufungszonen und die anpassenden Scherben, die zum gleichen Gefäss gehören, liegen oft weit auseinander. In der Zone 3 hingegen gibt es kaum anpassende Stücke.

Die Typen und das Formenset von Cortaillod-Ost, so wie sie hier aufgrund des Scherbenmaterials definiert wurden, erlauben es, Aehnlichkeiten beim Vergleich innerhalb und ausserhalb der Siedlung exakt zu beschreiben. Siedlungsintern steht die Homogenität der Formen, dargestellt durch die Typen, der grossen inneren Variationsbreite gegenüber. Die enge Verwandtschaft die sich in der Keramik unter den spätbronzezeitlichen Siedlungen der Region Neuenburg zeigt, kann durch die Aehnlichkeit kulturspezifischer Keramiktypen beschrieben werden ; alle in Cortaillod-Ost vorhandenen Formen finden sich in den Sammlungen alter und neuer Ausgrabungen in Auvernier, Neuchâtel-Le Cret, Hauterive-Champreveyres, Bevaix und Le Landeron.

Die Gegenüberstellung der typologischen und der dendrochronologischen Daten erlaubt es, einen genauen zeitlichen Rahmen für unser Material abzustecken und die traditionellen typologischen Stufen (HA A2, B1 und B2) mit den absoluten Daten zu vergleichen. Für Cortaillod-Ost ist zwar die Aufteilung in diese Stufen streng typologisch möglich, bleibt aber rein formell. Der alles andere als homogene Komplex lässt sich mit den wenigen « typischen » HA A2, B1 und B2 – Merkmalen nicht ausreichend charakterisieren ; die Variationsbreite der Typen lasse eher auf Veränderungen zeitlicher oder anderer Art schliessen.

## Abstract

The present work was carried out within the framework of the excavation of the protohistoric site of Cortaillod-Est (canton of Neuchâtel Switzerland). It describes the study of a selection of ceramic material recovered between 1981 and 1984, aiming to elaborate a classification system that facilitates a rapid and reliable comparison with material from different collections and sites.

Dendrochronological analyses place the Final Bronze Age Cortaillod-Est occupation between 1010 and 965 BC. The underwater excavation presents a total absence of stratigraphy, a fact explained by lacustrine erosion - also responsible for the poor state of conservation of the ceramic material.

The analysis of the ceramic data was essentially carried out on sherds to establish articulated series of attributes permitting the definition of *types*. These types form more complex entities: *ceramic assemblages*. Here the identification of *conditional types* (KLEJN 1982, p. 81 ss.) seems possible. Their characteristics are dependent on where one chooses to draw the boundaries separating each group: within a corpus of material there is always an appreciable variability but also a level beyond which, regardless of limits and aims of the research, a synthetic and objective division is impossible... There are *conditions* in which the boundaries, even if defined *a priori*, are demonstrable.

For the ceramic study of Cortaillod-Est, two samples have been defined:

- E-1: material from sectors 24, 25, 26, 27 and 35 (an excavated area of 500 m<sup>2</sup>);
- E-2: decorated material from the entire area excavated between 1981 and 1984.

The following criteria were applied in the description of the ceramics:

- technical aspects (temper, surface treatment, color of clay, forming and shaping);
- form analysis, centered on the study of profile segmentation (principally rim, neck, body, base), identification of form categories (open or closed) and profiles (simple, simple with shoulder, S-shaped, composite, complex), as well as rim and base morphology.

The 13 identified shapes constitute the conditional types of the ceramic assemblage of Cortaillod-Est. Such shapes and their variations were recognized on the basis of fragments, *diagnostic fragments* or profile segments that present the key attributes.

However a preliminary division is possible by the manufacture-related attributes that divide the material into *fine* and *coarse* ware.

The *fine* ware may be divided into three main groups, according to general profile characteristics:

- open shapes (shapes 1, 2, 3, 4, 5 and, partly, 6);
- closed shapes without neck (certain members of shape 6);
- closed shapes with neck (shapes 7 and 8).

The *coarse* ware is in a very fragmentary state and shapes are less easily identified. It is possible to distinguish *open* and *closed* shapes with predominantly S-shaped and biconical profiles.

The key attributes which identify shapes and their variations were analysed in view of proposing an interpretative framework in relation to the temporal and spatial changes within the types. In the case of Cortaillod-Est, thanks to the available dendrochronological data, it is not necessary to proceed by a strictly typological comparative analysis; however it is possible to survey the attributes utilized by traditional typology (*I types*) to define the entities of the Final Bronze Age, Hallstatt A2, B1 and B2.

Within shape 1 it is possible to isolate attributes that may be assigned to anyone of three different typological entities. The S-profile, very pronounced (shape 1-7), has in our region traditionally been attributed to the phase B2; everted rims with a relief on the interior of the body to the phase A2.

Attributes recalling those of Hallstatt B2 have been noted among certain fragments with handles (shape 6-12) and among ring-shaped bases. Vases with neck and composite profile may be assigned to the phase A2, characterized – according to the traditional typology – by a very distinct rim, a slightly convergent neck, a pronounced break between neck and body and a pronounced shoulder. The vases of shape 7, characteristic of Hallstatt B1, should present a slightly everted rim, a concave neck and a rounded body. In our case, it is evident, after a brief analysis of the shape 7 material, that the attributes enumerated above are to be considered as integrals of a continuum.

As far as the *coarse* ware is considered, attributes permitting a classification of the material in the phase A2 (vases with markedly flaring rims, rims with impressed decoration on the lip, and an upper body with straight walls) are missing.

Statistical analysis of sample E-1 was carried out by simple operations; the results are presented.

The study of the decorated pottery of Cortaillod-Est (sample E-2) was undertaken with the following aims: to identify and describe series of decor attributes which characterize the ceramic assemblage of the site; to observe their variability and propose an interpretative framework for this variability. The descriptive approach proposed concerns the decorative motifs (the elementary units of the potter's repertory) and the decorative pattern (choice of an area and its treatment). The *fine* ware was the object of particular interest.

A classification, giving preference to linear motifs and to motifs which horizontally divide or fill in the decorated area, made the definition of sub-ensembles possible. These show a great variability, either in the composition of decorative series, or in the treatment of the decorated area (division and filling) and also suggest a system of heterogenous decoration.

The sub-ensembles represented by decorative motif series - and isolated motifs - may provide information concerning the site assemblage, the assemblages pertaining to the habitation unit and the activity of a potter, as well as chronological variations.

Heterogeneity being the rule, very large groups present common decorative characteristics. Comparison with groups beyond Cortaillod-Est suggests a stock of common motifs on the site level or even on the regional level, in this case the Neuchatel region. They contrast with small ensembles of a few individuals, generally all of the same shape and suggesting assemblages relative to the habitational unit and to the activity of one potter.

Since stratigraphical references are totally missing, the decor attributes cannot be used to isolate chronological variations nor suggest an evolutionary framework for the site. It is further impossible to correlate the ceramic data with the various phases of occupation as defined by the dendrochronology. Certain decor attributes are very significant in terms of traditional typology. Within shape 1, the combed decorations of 2-241 and 3-143-9 are considered typical of Hallstatt A2, whereas 4-122 would belong to phase B1. Decorations by relief (22-100 and 22-110) and zigzags (4-110) (particularly if associated with each other) may be attributed to the first two phases.

Horizontal grooves (3-153 and 3-154) seem to be a frequent attribute of Hallstatt B2. The same may be said of decorated bases of shape 2.

Motifs 2-252 and 2-253, around handles, are apparently rare in B1 but typical of B2. Combed patterns (11-140 and 11-240) would not be attributed to Hallstatt A2 unless applied to shapes characteristic of this phase.

The following considerations concern the spatial distribution of pottery. The distribution of fragments is heterogenous. Zone 3 coincides with an eroded area; zones 1 and 2 are the products of at least 2 processes: anthropic deposits and overlaying of fragments from other zones through the action of the lake. The distribution of the pottery and that of the faunal remains do not coincide.

The comparison of this distribution with the structures defined by the dendrochronology show that no relationship can be formulated between *houses*, *lanes* and sherd accumulations. However, the analysis of the dispersion of series of sherds belonging to 255 different pots shows that the polygons systematically follow the areas of dense accumulation and sherds belonging to one vase are widely spread; in zone 3, the series are less numerous.

The ceramic types and ceramic assemblage of Cortaillod-Est, as defined here through analysis of the sherds, when compared within and beyond the site, show some resemblances. Within the site, the homogeneity of type-shapes is opposed to the richness of internal variations. The apparent homogeneity within the Final Bronze Age sites of the Neuchatel region is defined by resemblances between the identified ceramic types; all shapes present at Cortaillod-Est are to be found in the material from recent as well as past excavations at Auvernier, Neuchatel-Le Crêt, Hauterive-Champréveyres, Bevaix and Le Landeron.

The confrontation of typological and dendrochronological data allows the definition of a precise temporal framework for our material, and the correlation of traditional typological entities (Hallstatt A2, B1 and B2) and absolute dates. As far as Cortaillod-Est is concerned, the distinction of the three phases is a strictly formal one and derives from a typological comparison. With the exception of certain typical A2, B1 and B2 attributes, we are faced with a heterogenous ensemble with internal variations suggesting changes, temporal or other.